DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
UNIDAD DE INVESTIGACIONES

SERIE DE CONFERENCIAS Y FOROS: NUM. 29

LA DEMANDA POR RECURSOS HUMANOS, POR OCUPACION Y POR SECTOR INDUSTRIAL

Años Fiscal 1988

y

Proyecciones para el Año 1993

Por:

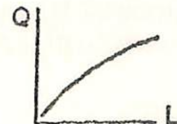
Prof. Angel L. Ruíz, Ph.D.
Catedrático
Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Puerto Rico

OCTUBRE, 1988





UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
RIO PIEDRAS, PUERTO RICO



R E S U M E N

Este trabajo examina la estructura industrial del empleo en Puerto Rico al 1988 y proyecta la demanda por recursos humanos, por ocupación y por sector industrial para el año 1993. Para llevar a cabo las estimaciones se usó un modelo de insumo-producto y una matriz ocupacional desarrollada por el propio autor. Entre los hallazgos más sobresalientes figura el aumento esperado en la demanda en los grupos ocupacionales ejecutivos, profesionales y técnicos y ocupaciones de apoyo administrativo. Al igual, se espera un fuerte desarrollo del sector de comercio y las ocupaciones de servicios.
Las ocupaciones relacionadas con la manufactura sufrirán una disminución en demanda.



Prof. Argeo T. Quiñones Pérez
Director
Unidad de Investigaciones Económicas

Prof. Ernesto L. Rodríguez
Coordinador de Publicaciones
Unidad de Investigaciones Económicas

LA DEMANDA POR RECURSOS HUMANOS, POR OCUPACION Y POR SECTOR INDUSTRIAL, Año Fiscal 1988 y Proyecciones para el Año 1993

Por: Angel L. Ruiz, Ph. D.

Introducción

El propósito de este corto trabajo es el de ofrecer un cuadro del empleo por ocupación y por sector industrial y proyectar el mismo por un período de cinco años (hasta el año fiscal 1993). Para llevar a cabo las estimaciones se usó un modelo de insumo-producto y una matriz ocupacional desarrollada por el autor para la agencia gubernamental ***Puerto Rico Occupational Information Coordinating Committee (P.R.O.I.C.C.)***. Los estimados se basan en una tasa promedio de crecimiento de 3.0 por ciento en el Producto Bruto Interno (a precios constantes) a partir de 1988 hasta 1993. También, se supuso un aumento de 1.3 por ciento en la productividad para ajustar los estimados de empleo.

A continuación se ofrece una breve exposición de la fuente de datos y metodología usada.

Fuente de Datos y Metodología

Para llevar a cabo los cómputos y análisis que se presentan en este estudio se usaron las fuentes siguientes: en primer lugar, se usaron las tablas 112, 117 y 124 de la publicación del ***Departamento de Comercio Federal, Negociado del Censo, Detailed Population Characteristics.***. La tabla 122 se refiere a las *ocupaciones de las personas empleadas por industria*, la tabla 117 se refiere a las *ocupaciones detalladas* de las personas empleadas y la tabla 124 a la *industria detallada* de las personas empleadas. Esta última, además, incluye datos de la fuerza trabajadora civil de experiencia por sector industrial detallado y por sexo.

Se usaron también datos de empleo por sector industrial del ***Departamento del Trabajo y Recursos Humanos*** (Encuesta de Vivienda) y del ***Negociado de Seguridad de Empleo*** ("Tape 202"). La Encuesta de Vivienda se usó mayormente para determinar el empleo en los sectores de servicios. De los datos suplidos por el ***Negociado de Seguridad de Empleo*** se estimó el empleo para los diferentes sectores de la Manufactura.

Existen varios esquemas para clasificar los sectores económicos en cuanto a la estructura ocupacional e industrial del empleo y los cambios en la misma a través del proceso de desarrollo. Para este trabajo se ha escogido uno de los esquemas más recientes y completos desarrollado por J. Singelmann y H.L. Browning [1]. Estos autores dividen los sectores económicos en seis categorías: (1) industrias extractivas; (2) industrias transformativas; (3) industrias de servicios distributivos; (4) industrias de servicios orientados al productor; (5) servicios sociales; y (6) servicios personales. Los dos primeros sectores son idénticos al esquema tradicional. Siguiendo la secuencia de extracción a transformación, el autor introduce la categoría de servicios distributivos (transportación, comunicación, comercio al por mayor y comercio al detal) para completar la secuencia extracción - transformación - distribución. Las categorías restantes carecen del flujo de secuencia anterior, aunque reflejan el proceso de diferenciación de la fuerza obrera durante el transcurso del desarrollo económico. El sector de servicios orientado hacia el productor lo constituyen, principalmente, aquellas industrias que proveen servicios mayormente a productores de bienes que, en una forma u otra, están relacionados con la propiedad. En otras palabras, este tipo de servicios está orientado a satisfacer la demanda intermedia y no hacia la demanda final. Estos surgen de la creciente especialización y complejidad organizacional

---

[1] Browning, H.L. y J. Singelmann. The Emergence of a Service Society and Its Sociological Implications, Austin, Texas (1977). Veáse también J. Singelmann, From Agriculture to Services: The Transformation of Employment in the Major Industrial Countries, 1920-1970, Sage publication, Beverly Hills, California (1978).

de los establecimientos [1]. Según Singelmann, las restantes categorías de servicios son básicamente orientadas hacia el consumo.

Los servicios sociales es una de las categorías orientadas al consumo, la cual incluye: servicios médicos y de salud, educación, administración pública y otros. Aunque estos servicios están dirigidos a la satisfacción del individuo, el surgimiento de los mismos no se debe tanto a la demanda individual, sino a la demanda colectiva, especialmente en países altamente industrializados. Como es de esperarse, los servicios sociales dependen, en gran medida del subsidio gubernamental. Dada esta última característica, los estudios de Singelmann demuestran que estos servicios son los menos afectados por el "ciclo económico y las condiciones cambiantes de la economía".

El último sector es el de servicios personales. Estos constiruyen una categoría residual que incluye actividades económicas heterogéneas, como servicios de reparación, diversión y recreación, servicios domésticos y otros. Se caracterizan éstos por su orientación al consumidor individual y básicamente responden a las fuerzas de demanda y oferta. Se diferencian de los servicios sociales en aspectos tales como: formas de organización, distribución ocupacional y logro ocupacional de las personas que rinden estos servicios. Según Singelmann, el tamaño del establecimiento en la industria de servicios personales es relativamente pequeño y con una gran proporción de trabajadores de cuello azul.

Como se especificó antes, en este trabajo se usa la clasificación hecha por Singelmann y Browning, a excepción de "otros servicios públicos" (electricidad, agua y gas) que se incluyen en servicios sociales, y no en el sector de industrias transformativas. También, al igual que en Singelmann, la industria de expendio de comidas y bebidas se separa del comercio al detal y se incluye en servicios personales. Por otro lado, la construcción se incluye en las industrias transformativas. Dado que bajo este esquema el sector manufacturero no es desglosado por tipo de industrial se incluye el mismo por separado usando como fuente de datos la encuesta de establecimiento del *Departamento del Trabajo y Recursos Humanos*.

---

[1] Al respecto, veáse: H. I. Greenfield, *Manpower and the Growth of Producer's Services*, Columbia University Press, Nueva York (1986).

Análisis de Resultados

La Estructura Industrial del Empleo

La ***Tabla 1*** muestra el empleo usando el esquema antes mencionado para años seleccionados a partir de 1950 hasta 1988 y proyecciones al año 1993. La ***Tabla 2*** ofrece la proporción del empleo en cada sector del total de empleo en la economía de Puerto Rico y como ha cambiado la misma de 1950 al 1988 y como se espera, de acuerdo a las proyecciones del autor, que cambie para el año 1993.

La proporción de empleo en el sector de industrias extractivas (en Puerto Rico este sector lo constituye casi en su totalidad la agricultura) ha venido disminuyendo continuamente durante el período analizado. En el año 1950 la proporción del empleo en esta categoría era de un 36.5 por ciento, poco más de una tercera parte del empleo total. Para 1970, esta proporción se había reducido al 10.1 por ciento y a un 3.2 por ciento en 1988. Se espera que la tendencia decreciente perdure por lo menos hasta 1993.

A diferencia del sector de industrias extractivas, el sector transformativo aumentó su participación relativa en el empleo total de 1950 a 1970. Sin embargo, esta participación disminuyó de 30.4 por ciento en 1970 a 21.3 por ciento en 1988. Esta disminución se debió, mayormente, a la reducción en la participación porcentual del empleo en la industria de la construcción, la cual alcanzó su máximo nivel en 1970, y de ahí en adelante ha venido disminuyendo consistentemente hasta 1987, año en que se registra su punto más bajo de 5.0 por ciento. Sin embargo, a partir de 1987 se observa un aumento en la proporción de empleo en la construcción a empleo total mientras que la correspondiente proporción para el sector manufacturero empieza a disminuir. Las tendencias observadas en los últimos dos años fiscales se espera continuen hasta 1993. Cabe observar que la proporción de empleo manufacturero se ha mantenido mas bien estática y con una tendencia a disminuir a partir de 1970, mientras que el empleo en la construcción está empezando a recuperarse aunque no se vislumbra que para 1993 alcanze ni remotamente los niveles del año 1970.

De 1950 a 1970 la participación del empleo en el sector distributivo aumenta para luego disminuir levemente de 1970 a 1988. Se puede

TABLA 1

EMPLEO POR SECTOR INDUSTRIAL Y CATEGORIAS INDUSTRIALES, PUERTO RICO, AÑOS FISCALES SELECCIONADOS
(En número de personas)

SECTOR	FLUJOS DE EMPLEO POR SECTOR INDUSTRIAL						
	1950	1960	1970	1980	1987	1988	1993
Industrias Extractivas	217,477	126,392	69,342	40,640	35,147	31,550	24,985
Agricultura, Silvicultura y Pesca	216,000	124,996	68,245	39,674	34,632	31,029	24,241
Minería	1,477	1,396	1,097	966	515	521	744
Industrias Transformativas	134,103	136,000	208,415	187,153	192,989	205,150	202,825
Construcción	27,000	45,000	75,928	44,075	41,436	48,325	50,395
Manufactura, Excepto Aguja en el Hogar	56,103	81,000	131,739	143,078	151,553	156,825	152,430
Aguja en el Hogar	51,000	10,000	748	- - -	- - -	- - -	- - -
Industrias de Servicios Distributivos	105,438	115,300	146,477	151,305	173,154	185,018	195,985
Transportación	23,000	27,000	26,895	25,056	26,388	25,023	24,545
Comunicación	1,420	4,000	6,242	8,435	11,026	12,002	14,538
Comercio al Por Mayor	7,000	9,000	13,424	17,162	19,768	23,935	27,000
Comercio al Detal (a)	74,018	75,300	99,916	100,652	115,972	124,058	129,902
Industrias de Servicios Productivos ("Producer Services)	4,938	10,312	24,879	39,172	53,861	56,147	69,635
Finanzas	1,469	3,256	5,984	10,240	15,031	14,587	18,094
Seguros	709	1,866	4,419	6,425	9,372	9,717	11,606
Bienes Raíces	822	878	2,673	3,886	5,668	5,877	7,311
Servicios de Ingeniería y Arquitectura	193	532	1,330	1,651	2,104	2,314	2,924
Servicios Comerciales	537	1,496	6,246	9,862	12,630	13,693	16,723
Servicios Legales	1,127	1,500	2,625	4,842	6,169	6,784	8,682
Servicios Profesionales Misceláneos	81	784	1,602	2,266	2,887	3,175	4,295
Servicios Sociales	65,237	95,148	159,139	260,926	293,361	303,733	361,000
Servicios Médicos y de Salud	11,407	17,356	31,051	46,404	54,241	59,560	70,410
Servicios de Educación Privada	2,076	4,964	5,396	10,888	18,874	21,217	30,135
Servicio de Educación Publica	17,476	27,868	42,692	64,730	69,495	70,726	80,739
Servicios Religiosos y de Bienestar	1,324	1,976	1,324	2,245	2,464	2,677	3,127
Servicios sin Fines de Lucro	430	852	2,717	3,865	5,822	5,624	6,160
Servicios Postales	924	1,240	924	1,156	1,241	1,263	1,371
Otros Servicios Públicos ("Public Utilities")	5,000	8,000	12,049	13,723	14,630	13,828	14,309
Administración Pública (b)	26,600	32,892	62,986	117,913	126,594	128,838	154,750
Servicios Personales, Incluyendo Domésticas	68,807	58,240	77,018	76,637	85,235	92,025	95,570
Servicios Domésticos	34,407	20,536	14,990	6,335	6,787	7,352	5,290
Hoteles	1,696	4,836	10,179	7,817	8,579	9,321	8,934
Servicios de Expendio de Comida y Bebidas	8,982	12,700	14,782	20,409	23,515	25,155	27,828
Servicios de Reparación	7,752	9,252	13,261	20,938	26,814	29,071	34,191
Lavanderías	2,060	2,164	2,284	1,546	1,697	1,844	1,643
Diversión y recreación	4,472	5,632	8,058	7,752	8,141	8,741	8,481
Otros Servicios Personales	9,438	3,120	13,464	8,840	9,702	10,541	9,203
ECONOMIA TOTAL	596,000	541,392	685,270	752,833	833,747	873,623	950,000

(a) Excluye servicios de expendio de comidas y bebidas.
(b) Excluye servicios de educación pública y servicios postales.

FUENTE: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Encuesta de Vivienda y Departamento de Comercio Federal, Censo de Población.

TABLA 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE CADA SECTOR DEL EMPLEO, POR TIPO DE INDUSTRIA
(Años Fiscales Seleccionados)

INDUSTRIAS	1950	1960	1970	1980	1987	1988	1993
Industrias Extractivas	36.5	23.4	10.1	5.4	4.2	3.6	2.6
Agricultura, Silvicultura y Pesca	36.2	23.1	10.0	5.3	4.1	3.5	2.5
Minería	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Industrias Transformativas	22.5	25.1	30.4	24.9	23.1	23.5	21.4
Construcción	4.5	8.3	11.1	5.8	5.0	5.5	5.3
Manufactura, Excepto Aguja en el Hogar	9.4	15.0	19.2	19.0	18.2	17.9	16.0
Aguja en el Hogar	8.6	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Industrias de Servicios Distributivos	17.5	21.3	21.4	20.1	20.8	21.2	20.6
Transportación	3.9	5.0	3.9	3.3	3.2	2.9	2.6
Comunicaciones	0.2	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5
Comercio al Por Mayor	1.2	1.7	2.0	2.3	2.4	2.7	2.8
Comercio al Detal (1)	12.3	13.9	14.6	13.4	13.9	14.2	13.7
Industrias de Servicios Productivos	0.8	1.9	3.6	5.2	6.5	6.4	7.3
Finanzas	0.3	0.6	0.9	1.4	1.8	1.7	1.9
Seguros	0.1	0.3	0.6	0.8	1.1	1.1	1.2
Bienes Raíces	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.7	0.8
Servicios de Ingeniería y Arquitectura	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Servicios Comerciales	0.1	0.3	0.9	1.3	1.5	1.6	1.8
Servicios Legales	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9
Servicios Profesionales Misceláneos	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
Servicios Sociales	11.0	17.6	23.2	34.7	35.2	34.8	38.0
Servicios Médicos y de Salud	1.9	3.2	4.5	6.2	6.5	6.8	7.4
Servicios de Educación Privada	0.4	0.9	0.8	1.4	2.3	2.4	3.2
Servicio de Educación Publica	2.9	5.2	6.2	8.6	8.3	8.1	8.5
Servicios Religiosos y de Bienestar	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Servicios sin Fines de Lucro	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.6	0.6
Servicios Postales	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Otros Servicios Públicos	0.8	1.5	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5
Administración Pública	4.5	6.1	9.2	15.7	15.2	14.7	16.3
Servicios Personales	10.0	10.2	11.2	9.9	10.2	10.5	10.1
Servicios Domésticos	5.8	3.8	2.2	0.8	0.8	0.8	0.6
Hoteles	0.3	0.9	1.5	1.0	1.0	1.1	0.9
Servicios de Expendio de Comida y Bebidas	1.5	2.4	2.2	2.7	2.8	2.9	2.9
Servicios de Reparación	1.3	1.7	1.9	2.8	3.2	3.3	3.6
Lavanderías	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Diversión y recreación	0.8	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9
Otros Servicios Personales	1.6	0.6	2.0	1.2	1.2	1.2	1.0
ECONOMIA TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(1) Excluye servicios de expendio de comidas y bebidas.

FUENTE: Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, Encuesta de Vivienda; Departamento de Comercio Federal, Censo de Población y Junta de Planificación, Area de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Económico.

observar que los cambios en el empleo de este sector se asemejan bastante a los del sector transformativo. Para 1970 los países de América del Norte tenían 22 al 23 por ciento de la fuerza trabajadora empleada en este sector. En Puerto Rico la participación relativa era de 21.4 por ciento en 1970 y 21.2 por ciento en 1988. Los datos para Puerto Rico demuestran la poca y, generalmente, declinante participación del sector de transportación y la elevada proporción del comercio.

La participación del empleo del sector de los servicios orientados al productor, aunque constituye la más pequeña, de alrededor de 6.4 por ciento en 1988, es la que más dinamismo ha mostrado, manteniendo un crecimiento durante el período analizado. Si Puerto Rico sigue el mismo patrón de cambio, la participación del empleo de este sector puede alcanzar alrededor del 7.3 por ciento en el año 1993.

Uno de los hallazgos principales del trabajo de Singelmann, antes citado, es que el sector de servicios sociales ha sido el menos afectado por las crisis económicas, por ejemplo, La Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento en los servicios sociales es quizás el aspecto más importante del cambio hacia una economía de servicios. Estos están relacionados directamente con los programas de bienestar social de la población.

En Puerto Rico, el empleo en el renglón de servicios sociales y su participación porcentual ha venido aumentando continuamente desde 1950. Ya para 1970 su participación en el empleo había sobrepasado a los de los sectores transformativos y distributivos. En 1980 la mencionada participación fue de 34.7 por ciento, mayor que en cada uno de los siete países analizados por Singelmann, que incluyen a Estados Unidos y Canada. La proporción para Estados Unidos alcanzó la cifra de 21.5 por ciento en 1970, proporción que ya Puerto Rico había superado en este mismo año. Si combinamos los servicios de educación ofrecidos por el gobierno y los servicios clasificados como administración pública y servicios postales, encontramos que la participación porcentual del empleo del sector gobierno en Puerto Rico alcanzó la cifra de 24.4 por ciento en 1980, comparado con 15.5 por ciento en 1970 y 7.6 por ciento en 1950. Todos los países analizados por Singelmann estan por debajo de la cifra alcanzada por Puerto Rico en 1980. El país con mayor proporción de empleo en el sector de servicios sociales en 1970 fue Estados Unidos, con 21.5 por ciento,

seguido por Canada, con 21.1 por ciento. La participación del empleo en servicios educativos y administración pública fue de 13.2 y 12.7 por ciento para ambos países, respectivamente.

Durante las tres décadas analizadas, el número relativo de personas empleadas en servicios personales en Puerto Rico ha venido disminuyendo. La baja más drástica ha sido en los servicios domésticos. Por otro lado, los servicios de reparación han venido aumentando su participación, especialmente aquellos que están relacionados con la reparación de automóviles.

Los datos de la ***Tabla 1 y 2*** se pueden agregar para toda la economía y compararse con las tendencias futuras en la población, fuerza trabajadora y tasas de participación para determinar cuál sería la tasas de desempleo consistente con nuestras proyecciones. De acuerdo a nuestros estimados dadas las tendencias en las variables antes mencionadas el empleo total para 1993 alcanzaría la cifra de 950,000 lo que es consistente con una tasa de desempleo de 12.1 por ciento. Los datos mas detallados se ofrecen en la ***Tabla 3***.

Patrón de Cambio en la Estructura Ocupacional del Empleo

Mucha de la literatura concerniente a los cambios en la estructura ocupacional del empleo durante el transcurso del desarrollo económico ha sido producida por sociólogos, especialmente aquellos preocupados con la investigación de las sociedades post-industriales. En esta sección se analizarán los cambios en la estructura ocupacional de 1950 a 1987. La ***Tabla 4*** muestra el empleo por sector industrial y por ocupación principal. La ***Tabla 1*** del *Apéndice Estadístico I* muestra un desglose de 120 ocupaciones para el año fiscal 1988 y proyecciones para el año 1993. La ***Tabla 6*** resume la ***Tabla 1*** del Apéndice Estadístico I para 9 grupos ocupacionales. La ***Tabla 5*** ofrece las proporciones de empleo por ocupación para el período de 1950-1987. La participación del empleo en cada ocupación en relación con el total de empleos en la economía podemos observar históricamente la importancia relativa de determinadas categorías. Por ejemplo, en el año 1950 las industrias transformativas empleaban el 8.3 por ciento del total de los profesionales y técnicos empleados en la economía de Puerto Rico.

TABLA 3

POBLACION CIVIL NO INSTITUCIONAL, GRUPO TRABAJADOR, EMPLEO Y DESEMPLEO, AÑO FISCAL 1980 Y PROYECCIONES PARA EL AÑO 1993

Población Civil No Institucional	
Año 1988	3,294,000
Año 1993	3,441,228
Tasa de Participación (Por Ciento)	
Año 1988	44.8
Año 1993	43.8
Fuerza Trabajadora	
Año 1988	1,038,000
Año 1993	1,080,306
Empleo	
Año 1988	873,000
Año 1993	950,000
Desempleo	
Año 1988	165,000
Año 1993	130,000
Tasas de Desempleo (Por Ciento)	
Año 1988	15.9
Año 1993	12.1

TABLA 4

EMPLEO POR SECTOR INDUSTRIAL Y OCUPACION PRINCIPAL, PUERTO RICO, AÑOS FISCALES SELECCIONADOS

INDUSTRIAS	Profesionales y Tecnicos	Gerentes y Administradores	Oficinistas y Trabajos Analogos	Vendedores	Artesanos, Capataces y Trabajos Analogos	Operarios	Trabajadores de Servicios	Obreros	TOTAL
Industrias Extractivas									
1950	248	36,230	700	140	1,436	3,727	539	174,457	217,477
1960	323	16,313	629	129	1,931	4,554	448	101,565	125,892
1970	429	12,137	768	157	1,251	2,415	499	51,777	69,433
1987	339	6,338	509	327	784	1,452	697	24,701	35,147
Cambio 1950 - 1987	91	(29,892)	(191)	187	(652)	(2,275)	158	(149,756)	(182,330)
Industrias Transformativas									
1950	2,256	4,042	4,136	1,817	27,917	75,271	1,559	17,135	134,133
1960	3,869	5,471	6,528	2,548	37,369	59,120	2,590	18,505	136,000
1970	7,585	7,293	11,909	3,355	62,891	84,546	5,362	26,437	209,378
1987	7,780	9,901	13,373	4,291	50,166	64,246	6,295	36,937	192,989
Cambio 1950 - 1987	5,524	5,859	9,237	2,474	22,249	(11,025)	4,736	19,802	58,856
Industrias de Servicios Distributivos									
1950	2,147	29,263	6,658	35,855	3,440	19,069	1,633	7,411	105,476
1960	2,847	26,156	11,758	35,167	5,735	23,830	2,145	7,663	115,301
1970	5,038	22,785	20,480	45,131	11,191	29,684	5,649	6,685	146,643
1987	5,602	13,799	23,884	68,114	16,487	24,449	6,140	14,679	173,154
Cambio 1950 - 1987	3,455	(15,464)	17,226	32,259	13,047	5,380	4,507	7,268	67,678
Industrias de Servicios al Productor									
1950	1,296	420	1,984	389	151	57	425	216	4,938
1960	2,163	1,592	4,123	516	300	266	1,147	205	10,312
1970	4,441	3,351	8,167	2,517	1,008	707	3,830	325	24,346
1987	7,637	10,897	19,547	4,677	1,155	1,000	7,869	1,079	53,861
Cambio 1950 - 1987	6,341	10,477	17,563	4,288	1,004	943	7,444	863	48,923
Industria de Servicios Sociales									
1950	20,058	3,626	13,437	163	4,560	3,336	16,535	3,522	65,237
1960	32,913	5,238	19,446	262	5,573	4,285	23,430	4,002	95,149
1970	55,784	10,590	34,891	541	9,570	6,581	38,844	6,310	163,111
1987	94,596	27,356	64,573	1,122	13,499	9,567	71,660	10,988	293,361
Cambio 1950 - 1987	74,538	23,730	51,136	959	8,939	6,231	55,125	7,466	228,124
Industrias de Servicios Personales									
1950	1,355	5,253	1,067	1,540	7,541	4,462	49,950	1,641	72,809
1960	1,592	6,984	2,114	2,741	8,284	6,128	28,800	1,597	58,240
1970	3,230	6,558	5,736	2,526	10,557	6,693	36,630	1,893	73,823
1987	2,993	8,354	3,494	6,600	18,571	3,754	38,487	2,982	85,235
Cambio 1950 - 1987	1,638	3,101	2,427	5,060	11,030	(708)	(11,463)	1,341	12,426
ECONOMIA TOTAL									
1950	27,360	78,834	27,982	39,904	45,045	105,922	66,641	204,382	596,070
1960	43,707	62,254	44,598	41,363	59,192	98,183	58,560	133,587	541,444
1970	76,507	62,714	81,981	54,227	96,468	130,626	90,814	93,427	686,764
1987	118,947	76,645	125,380	85,131	100,662	104,468	131,148	91,366	833,747
Cambio 1950 - 1987	91,587	(2,189)	97,398	45,227	55,617	(1,454)	64,507	(113,016)	237,677

TABLA 5

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA FUERZA TRABAJADORA POR CATEGORIA (1) Y OCUAPCION PRINCIPAL, PUERTO RICO
AÑOS FISCALES SELECCIONADOS

INDUSTRIAS	Profesionales y Tecnicos	Gerentes y Administradores (2)	Oficinistas y Trabajos Analogos	Vendedores	Artesanos, Capataces y Trabajos Analogos	Operarios	Trabajadores de Servicios	Obreros	ECONOMIA TOTAL
Industrias Extractivas									
1950	0.9	46.0	2.5	0.4	3.2	3.5	0.8	85.4	36.5
1960	0.7	27.0	1.4	0.3	3.3	4.6	0.8	76.1	23.4
1970	0.6	19.4	0.9	0.3	1.3	1.9	0.6	55.4	10.1
1987	0.3	8.3	0.4	0.4	0.8	1.4	0.5	27.0	4.2
Industrias Transformativas									
1950	8.3	5.1	14.8	4.6	62.0	71.1	2.3	8.4	22.5
1960	8.9	8.8	14.6	6.2	63.1	60.2	4.4	13.9	25.1
1970	9.9	11.6	14.5	6.2	66.2	64.7	5.9	28.3	30.5
1987	6.5	12.9	10.7	5.0	49.8	61.5	4.8	40.4	23.2
Industrias de Servicios Distributivos									
1950	7.9	37.1	23.8	89.9	7.6	18.0	2.5	3.6	17.7
1960	6.5	42.0	23.4	85.0	9.7	24.3	3.7	5.7	21.3
1970	6.6	36.3	25.0	83.2	11.6	22.7	6.2	7.2	21.3
1987	4.7	18.0	19.1	80.0	16.4	23.4	4.7	16.1	20.8
Industrias de Servicios al Productor									
1950	4.7	0.5	7.1	1.0	0.3	0.1	0.6	0.1	0.8
1960	5.0	2.6	9.2	1.3	0.1	0.0	2.0	0.2	1.9
1970	5.8	5.3	10.0	4.6	1.0	0.5	4.2	0.4	3.6
1987	6.4	14.2	15.6	5.5	1.2	1.0	6.0	1.2	6.5
Industria de Servicios Sociales									
1950	73.3	4.6	48.0	0.4	10.1	3.2	24.8	1.7	11.0
1960	75.3	8.4	43.6	0.6	9.4	4.4	40.0	3.0	17.6
1970	72.9	16.9	42.6	1.0	9.9	5.0	42.8	6.8	23.8
1987	79.5	35.7	51.5	1.3	13.4	9.2	54.6	12.0	35.2
Industrias de Servicios Personales									
1950	5.0	6.7	3.8	3.9	16.7	4.2	69.0	0.8	11.5
1960	3.6	11.2	4.7	6.6	14.0	6.2	49.2	1.2	10.8
1970	4.2	10.5	7.0	4.7	10.9	5.1	40.3	2.0	10.8
1987	2.5	10.9	2.8	7.8	18.5	3.6	29.4	3.3	10.2
Economía, Total									
1950	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1960	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1970	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1987	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(1) Según el esquema desarrollado por J. Singelmann y H.L. Browning.
(2) Incluye gerentes y administradores de fincas agrícolas.

Fuente: Estimados a base de los Censos de Población)1950, 1960 y 1970; y Junta de Planificación, Area de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Económico.

TABLA 6

EMPLEO POR CATEGORIA PRINCIPAL DE OCUPACION
AÑO FISCAL 1988 Y PROYECCIONES PARA EL AÑO 1993

Categorías Ocupacionales	Año Fiscal 1988	Proyección 1993
Ocupaciones Ejecutivas, Administrativas y Gerenciales	74,192	80,200
Profesionales	108,117	118,544
Ocupaciones Técnicas y de Apoyo Técnico	17,600	24,291
Vendedores	92,208	120,729
Ocupaciones de Apoyo Administrativo	132,091	149,583
Ocupaciones de Servicios	137,529	152,665
Ocupaciones en Agricultura, Silvicultura y Pesca	31,029	24,241
Ocupaciones en Trabajo de Precisión, Artesanía y Reparación	103,289	104,597
TOTAL	873,000	950,000

Además se pueden derivar los siguientes hallazgos más sobresalientes:

1- La mayor participación de profesionales y técnicos se encuentra en la industria de servicios sociales y ésto ha sido cierto para todos los períodos analizados.

2- Los gerentes y administradores constituían el mayor porcentaje en las industrias extractivas y de servicios distributivos en 1950. Sin embargo, su participación disminuye en los sectores extractivos y se incrementa en los sectores de servicios sociales de 1950 a 1980. La mayor participación de vendedores se encuentra en los servicios distributivos, especialmente en el comercio. Los oficinistas y trabajadores análogos en su mayoría, se concentran en los sectores de servicios sociales y servicios distributivos. Los artesanos, capataces y operarios se encuentran, mayormente, empleados en la industria transformativa. Este último sector, junto con el extractivo, emplean la mayor parte de los obreros de cuello azul.

3- Los trabajadores profesionales y técnicos han venido incrementando su participación porcentual en la economía total. Sin embargo, esta ocupación ha perdido importancia relativa en todos los sectores analizados, excepto, en los servicios orientados al productor y en los sectores de servicios sociales. Estos dos últimos sectores han venido también incrementando su empleo de gerentes y administradores. En esta última clasificación ocupacional se incluyen los gerentes y administradores de fincas. Por ende, la participación porcentual de esta ocupación se ha reducido drásticamente en el sector extractivo a partir de 1950. La misma tendencia se observa en lo concerniente al empleo de oficinistas y trabajadores análogos. Esta ocupación ha venido perdiendo importancia relativa en casi todos los sectores, a excepción de los sectores de servicios sociales y servicios orientados al productor. Los artesanos y capataces se concentran, en su mayoría en la industria transformativa. Sin embargo, han perdido importancia relativa en este sector a partir de 1970. De 1970 a 1987 la participación relativa de artesanos y capataces se redujo drásticamente en el sector transformativo, de 66.2 por ciento en 1970 a 49.8 por ciento en 1987. Esto se debió, principalmente, a la baja en el empleo en la industria de la construcción que forma parte de este sector. En el sector de

servicios sociales ha venido aumentando, especialmente durante la última década.

4- La tendencia más significativa se observa en el empleo de obreros de cuello azul. La participación de estos en el sector extractivo se redujo de 85.4 por ciento en 1950 a 27.0 por ciento en 1987. En la economía total esta ocupación sufrió también una fuerte reducción. Por otro lado, la participación del empleo de obreros aumentó significativamente en el sector de servicios sociales. La misma aumenta de 1.7 por ciento en 1950 a 12.0 por ciento en 1987. Se observa, también, un fuerte aumento en el empleo de obreros en las industrias transformativas.

5- En la economía en general se ha incrementado el porcentaje de profesionales, técnicos oficinistas en forma significativa. Las ocupaciones de vendedores, artesanos operarios y trabajadores de servicios han aumentado su participación, aunque no en forma sustancial. La ocupación de gerentes y administradores ha venido perdiendo importancia relativa por lo menos hasta 1970. El cambio más drástico ha sido en la participación de los trabajadores de cuello azul en el sector extractivo, la cual se redujo de 85.4 a 27.0 por ciento de 1950 a 1987.

En el sector de servicios orientados al productor, se observa, un cambio en la estructura ocupacional hacia una mayor participación en el empleo de las ocupaciones de gerentes y administradores, trabajadores de servicios y obreros [1]. En este sector ha perdido importancia relativa el empleo de profesionales, oficinistas, vendedores, capataces, artesanos y operarios.

Un examen de los demás sectores muestra muy poco cambio estructural en sus patrones ocupacionales. Sin embargo, aunque las clasificaciones censales no cambian fundamentalmente durante el período estudiado, la calidad de las ocupaciones y su contenido informativo, han mejorado sustancialmente.

---

[1] El aumento en la participación de obreros en el sector orientado al productor se debe, en parte, al aumento en el empleo manufacturero y en la industria de la construcción durante el último año fiscal. Esta, en sí, puede ser un cambio conyuntural y no de índole estructural.

La gran importancia relativa del sector de los servicios sociales ha implicado el empleo de un gran número de profesionales y técnicos, oficinistas y trabajadores de servicios (trabajadores de "cuello blanco"). Este parece haber sido también el caso en los Estados Unidos. Según Singlemann, los trabajadores profesionales, oficinistas y trabajadores de servicios se han convertido en las categorías más dinámicas en la economía de los servicios. Aunque en este trabajo no se pretende llevar a cabo un análisis sociológico de estas tendencias, sí es bueno puntualizar que estas ocupaciones tienden a estar asociados a cuestiones de "*status*" y movilidad social. De igual modo, esta tendencia tiene importantes implicaciones en lo concerniente a la integración de la mujer a la fuerza trabajadora. Las consecuencias socioeconómicas de estas tendencias caen fuera del alcance de este trabajo, aunque no dejan de tener gran relevancia.

Por otro lado, no hay lugar a dudas que la creciente proporción de trabajadores empleados directamente por el gobiemo traerá consigo una estructura socioeconómica muy diferente a una en la cual la actividad privada era el sector dominante. Por lo menos desde el punto de vista económico, esta tendencia puede conducir a un cambio sustancial en la actividad económica, de una mayormente basada en el mecanismo de mercado a, otra, con gran número de actividades fuera del mismo.

En cuanto a las proyecciones para 1993 la ***Tabla 5*** ilustra la demanda por recursos humanos por grupo ocupacional principal. Un examen de esta tabla revela los hallazgos siguientes mas sobresalientes:

1- Se espera un aumento de 40,618 en la demanda en los grupos ocupacionales ejecutivos, profesionales y técnicos y ocupaciones de apoyo administrativo de 1988 a 1993. Estas ocupaciones generalmente requieren preparación universitaria y educación post- secundaria en general. Estas estan estrechamente relacionadas con la alta tendencia de crecimiento en las industrias de servicios.

2- Dado el fuerte desarrollo del sector de comercio al por mayor y al detal se espera un aumento de 28,521 vendedores para el período analizado. Muchas de las ocupaciones en esta categoría requieren de preparación universitaria y post-secundaria en general.

3- Ocupaciones relacionadas con la manufactura tales como las de operarios y artesanos sufrirán una disminución en demanda. Sin embargo, la calidad que se requerirá de recurso humano en estas ocupaciones será cada vez mayor. Esto aplica también a las ocupaciones de apoyo administrativo como por ejemplo secretarias (os) y estenógrafas (os).

4- Dada la tendencia de la economía de Puerto Rico a convertirse en una economía post-industrial donde el sector de servicios juega un papel predominante es de esperarse un fuerte incremento en la demanda por ocupaciones relacionadas con toda clase de servicios. Por ejemplo, los grupos ocupacionales identificados como "ocupaciones de servicios" y de "apoyo administrativo" experimentarán aumentos en demanda de alrededor de 32,628 empleos de 1988 a 1993.

